



中华人民共和国国家标准

GB/T 42037—2022

空间数据与信息传输系统 参考体系架构

Space data and information transfer systems—Reference architecture

2022-10-12 发布

2022-10-12 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义、缩略语..... 1

 3.1 术语和定义 1

 3.2 缩略语 2

4 体系架构概述 3

 4.1 空间数据系统的描述 3

 4.2 体系架构的视角表达 3

5 功能视角 6

 5.1 概述 6

 5.2 对象描述 6

 5.3 视图要素 6

 5.4 建模方法 6

 5.5 示例 7

6 连接视角..... 10

 6.1 概述 10

 6.2 对象描述 10

 6.3 视图要素 10

 6.4 建模方法 10

 6.5 示例 11

7 通信视角..... 13

 7.1 概述 13

 7.2 对象描述 13

 7.3 视图要素 14

 7.4 建模方法 14

 7.5 示例 19

8 信息视角..... 19

 8.1 概述 19

 8.2 对象描述 20

 8.3 视图要素 20

 8.4 建模方法 20

 8.5 示例 21

9 体系架构的安全考虑..... 22

9.1 基本要求 22

9.2 不同视角的安全考虑 23

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)提出并归口。

本文件起草单位：中国航天标准化研究所、中科院国家空间科学中心、北京跟踪与通信技术研究所、福建顺昌虹润精密仪器有限公司、厦门伊科电子有限公司、北京空间飞行器总体设计部、南京大学、中国星网网络系统研究院有限公司、四川省电子信息产业技术研究院有限公司、广东邦盛北斗科技股份有限公司。

本文件主要起草人：许冬彦、周玉霞、吕良庆、陈运军、陆静、何熊文、刘玉荣、黄永辉、裴楠、闫春香、赵康健、王维嘉、陈志扬、陈双杰、廖丹、邓维爱、刘庆军、林善平。

空间数据与信息传输系统

参考体系架构

1 范围

本文件规定了空间数据与信息传输系统体系架构的基本概念,从功能视角、连接视角、通信视角和信息视角给出了构建空间数据与信息传输系统体系架构的方法。

本文件适用于空间数据与信息传输系统(以下简称空间数据系统)的总体设计以及配套标准的开发和应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 42041 航天术语 空间数据与信息传输

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 42041 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

体系架构 architecture

定义结构、语义行为和系统各部分之间关系的概念和规则,以及要建造的系统的规划。

注:包括组成系统的元素(实体)、元素之间的关系、影响这些关系的约束,以及对系统部分的关注和对系统整体的关注。

3.1.2

视角 viewpoint

一个对空间数据系统中特定问题的关注角度,通过一组架构概念和构建规则来表达。

3.1.3

视图 view

基于视角对某个系统进行的图形化描述,并遵守该视角的描述规则。

注:每个视图与一个视角相对应。

3.1.4

实体 entity

具体或抽象的事物。

注:虽然在一般情况下,实体这个词可以用来指任何东西。例如,一个实体可以是一个物理仪器、一台计算机、一份软件或一组由系统执行的功能,但在建模的语境中,它被保留用来指被建模的语境中的事物。